

УПРАВЛЕНИЕ ПО НАДЗОРУ  
В УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИОБЪЕКТЫ ВЕДЕНИЯ  
ГОРНЫХ РАБОТ

## Угольная промышленность

Государственный контроль в области промышленной безопасности на предприятиях угольной промышленности в 2013 г. осуществляли на 101 шахте (шахтах, филиалах шахт, участках подземной добычи), 231 разрезе, 69 обогатительных и брикетных фабриках. Все угольные шахты, кроме 12 шахт Ростовской области, опасны по взрывчатости угольной пыли. Из 101 шахты 12 не опасны по газу метану, 21 шахту относят к I категории по метану, 9 — ко II категории, 16 — к III категории, 24 — к сверхкатегорным шахтам и 19 — к опасным по внезапным выбросам. На 10 шахтах добычу ведут на пластах, опасных по горным ударам. При этом в эксплуатации находилось 388 поднадзорных объектов. Общая добыча угля за 2013 г. по сравнению с 2012 г. уменьшилась на 3,17 млн т и составила 352,01 млн т (99,1 % уровня добычи 2012 г.), в том числе:

- ✧ подземным способом — 101,005 млн т (89,4 % уровня 2012 г.);
- ✧ открытым способом — 251,005 млн т (103,6 % уровня 2012 г.).

Среднесписочная численность работающих в угольной отрасли — 158 092 чел.

Показатели состояния промышленной безопасности на угольных предприятиях отрасли за 2013 г. по сравнению с 2012 г. распределились следующим образом. В 2013 г. на подконтрольных предприятиях произошло 11 аварий, из них 3 аварии с групповыми несчастными случаями, 1 групповой несчастный случай без аварии. При авариях и групповых несчастных случаях пострадали 38 человек, из них 33 получили смертельные травмы. Общее количество смертельно травмированных — 63 человека.

В 2012 г. произошло 16 аварий, из них 3 аварии с групповыми несчастными случаями, 1 групповой несчастный случай без аварии. При авариях и групповых несчастных случаях пострадали 33 человека, из них 6 получили смертельные травмы. Общее число смертельно травмированных — 36 человек.

При снижении аварийности на 31 % рост смертельного травматизма составил 75 %.

Динамика объемов добычи угля, производственного травматизма со смертельным исходом и аварийности за различные периоды времени представлена на рис. 1 и в табл. 1.

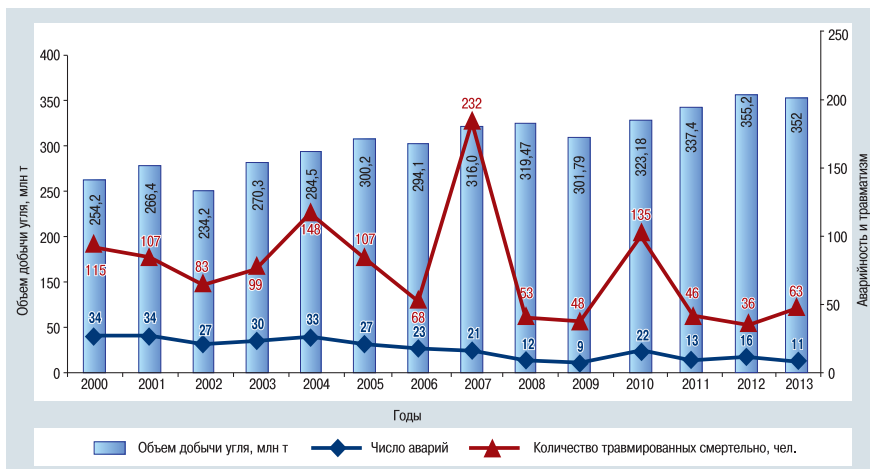


Рис. 1. Динамика объемов добычи угля, смертельного травматизма и аварийности за 2000–2013 гг.

**Таблица 1**  
**Динамика объемов добычи угля, производственного травматизма со смертельным исходом и аварийности за 1996–2013 гг.**

Год	Объем добычи угля, млн т	Число аварий	Число смертельно травмированных, чел.	Удельный показатель смертельного травматизма, чел./млн т
1996	255,0	78	134	0,52
1997	244,4	56	242	0,99
1998	232,4	54	139	0,60
1999	249,1	39	104	0,41
2000	254,2	34	115	0,45
2001	266,4	34	107	0,40
2002	234,2	27	83	0,35
2003	270,3	30	99	0,37
2004	284,5	33	148	0,52
2005	300,2	27	107	0,36
2006	294,1	23	68	0,23
2007	316,0	21	232	0,73
2008	319,47	12	53	0,16
2009	301,79	9	48	0,15
2010	323,18	22	135	0,41
2011	337,4	13	46	0,13
2012	355,2	16	36	0,10
2013	352,01	11	63	0,18



Наибольшую опасность из эксплуатируемых опасных производственных объектов (ОПО) представляют шахты, ведущие добычу угля подземным способом.

В 2013 г. все 11 аварий произошли на подземных работах, произошло увеличение аварий, связанных со взрывом (вспышкой) газа метана, с затоплением (прорывом) водой и горными ударами (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение аварий по видам и несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам за 2012–2013 гг.**

№ п/п	Вид аварии, смертельный травматизм	Аварии			Смертельные травмы		
		2012 г.	2013 г.	+/-	2012 г.	2013 г.	+/-
1	Взрыв (горение, вспышки) газа и угольной пыли	2	4	+2	1	27	+26
2	Пожар (эндогенный, экзогенный)	9	4	-5	-	-	-
3	Горный удар	-	1	+1	-	-	-
4	Внезапный выброс угля, породы, газа	-	-	-	-	-	-
5	Разрушение зданий, сооружений, технических устройств	2	-	-2	4	1	-3
6	Транспорт	-	-	-	6	6	-
7	Электроток	-	-	-	4	4	-
8	Машины и механизмы	-	-	-	3	6	+3
9	Падения	-	-	-	4	2	-2
10	Затопление горных выработок, прорыв воды, глины	-	1	+1	-	4	+4
11	Обрушения горной массы, крепи	1	1	-	10	13	+3
12	Отравления, удушье	-	-	-	-	-	-
13	Другие виды аварий и травм	2	-	-2	4	-	-4
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>11</b>	<b>-5</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>+27</b>

Общий суммарный ущерб от происшедших аварий составил 842668 тыс. руб.

Взрывы (вспышки) метана происходили по следующим причинам:

- ✧ нарушения эксплуатации взрывозащищенного электрооборудования;
- ✧ отступления от требований проектно-технической документации;
- ✧ несвоевременный ремонт вентиляционных сооружений;
- ✧ отсутствие надлежащего контроля за аэрологической обстановкой в горных выработках;

- ✧ накопление взрывоопасной концентрации метановоздушной смеси;
- ✧ недостаточный контроль за пылеотложением в горных выработках.

Прорывы воды происходили по причинам:

- ✧ нарушения требований нормативных технических документов при ведении горных работ в зоне, опасной по прорыву воды;
- ✧ невыполнение мероприятий, предусмотренных проектом.

Горный удар произошел из-за нарушения паспорта проведения профилактических мероприятий по борьбе с горными ударами, низкой

эффективности проводимых профилактических мероприятий по приведению массива в неудороопасное состояние в зоне опорного давления.

Причинами смертельного травматизма, связанного с обрушением породы, являются:

- ✧ нарушения требований правил безопасности, паспортов крепления горных выработок, паспортов выемочных участков, должностных инструкций;
- ✧ низкая производственная дисциплина;
- ✧ недостаточная квалификация работников предприятий;
- ✧ неудовлетворительное содержание рабочих мест.

Причинами смертельного травматизма, связанного с воздействием машин и механизмов, являются:

- ✧ необеспечение безопасных условий и охраны труда при эксплуатации горношахтного оборудования;
- ✧ ослабление производственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности и охраны труда;
- ✧ недостатки в обучении безопасным методам и приемам выполнения работ, выразившиеся в нарушении технологии работ.

Причиной смертельного травматизма, связанного с затоплением горных выработок, является несвоевременное выполнение мероприятий, направленных на спасение застигнутых аварией людей, локализацию и ликвидацию аварии.

Во всех случаях комиссии, расследовавшие причины несчастных случаев, отмечали низкий уровень производственного ведомственного контроля за выполнением требований промышленной безопасности на эксплуатируемых ОПО со стороны должностных лиц предприятий.

Распределение смертельного травматизма по видам работ представлено в табл. 3.

**Таблица 3**

**Распределение смертельного травматизма по видам работ за 2012–2013 гг.**

Опасные факторы производственного травматизма	Подземные горные работы		Техкомплекс поверхности и обогатительные фабрики		Открытые горные работы	
	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях
Взрыв, вспышка, горение газа, угольной пыли	–	1/27 (+26)	–	–	–	–
Разрушение зданий, технических сооружений	3/1 (–2)	–	–	–	–	1/– (–1)
Обрушение горной массы, крепи	7/11 (+4)	3/2 (–1)	–	–	–	–
Транспорт	4/5 (+1)	–	–	–	2/1 (–1)	–

Опасные факторы производственного травматизма	Подземные горные работы		Техкомплекс поверхности и обогатительные фабрики		Открытые горные работы	
	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях	Одиночные смертельные травмы	Смертельные травмы при авариях и групповых несчастных случаях
Электроток	1/3 (+2)	–	1/– (-1)	–	2/1 (-1)	–
Машины и механизмы	2/3 (+1)	–	1/2 (+1)	–	–/1 (+1)	–
Затопления, прорыв воды, глины	–	–/4 (+4)	–	–	–	–
Падения	3/1 (-2)	–	1/– (-1)	–	–/1 (+1)	–
Другие виды	3/– (-3)	1/– (-1)	–	–	–	–
<b>Итого:</b>	<b>23/24 (+1)</b>	<b>5/33 (+28)</b>	<b>3/2 (-1)</b>	<b>–</b>	<b>4/4 (-)</b>	<b>1/– (-1)</b>

Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации представлено в табл. 4.

Таблица 4

**Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации за 2012–2013 гг.**

Территориальный орган Ростехнадзора	Число аварий			Травмировано смертельно		
	2012 г.	2013 г.	+/-	2012 г.	2013 г.	+/-
<b>Сибирское управление</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>-3</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>+6</b>
Кемеровская область	12	9	-3	24	30	+6
<b>Забайкальское управление</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>-1</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
Республика Бурятия	–	–	–	–	–	–
Забайкальский край	1	–	-1	–	–	–
<b>Енисейское управление</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>–</b>
Республика Хакасия	–	–	–	1	–	-1
Иркутская область (с 2013 г.)	–	–	–	–	1	+1
<b>Нижне-Донское управление (с 2013 г. Северо-Кавказское управление)</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>-1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-5</b>
Ростовская область	1	–	-1	7	2	-5
<b>Сахалинское управление</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>+2</b>
Сахалинская область	–	–	–	–	2	+2
<b>Дальневосточное управление</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>+2</b>
Амурская область	–	–	–	–	1	+1
Приморский край	–	–	–	1	1	–

Территориальный орган Ростехнадзора	Число аварий			Травмировано смертельно		
	2012 г.	2013 г.	+/-	2012 г.	2013 г.	+/-
Хабаровский край	—	—	—	—	1	+1
<b>Уральское управление</b>	—	—	—	—	<b>2</b>	<b>+2</b>
Челябинская область	—	—	—	—	2	+2
<b>Печорское управление</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	—	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>+20</b>
Республика Коми	2	2	—	3	23	+20
<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>-5</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>+27</b>

## Описание наиболее крупных аварий

**20.01.13** В 4 ч 18 мин в конвейерном штреке 52-09 «Шахта № 7» Шахтоуправления «Котинское» ОАО «СУЭК-Кузбасс» произошла вспышка метана, в результате которой смертельно травмировано восемь человек.

### Технические причины аварии:

- ✧ накопление взрывоопасной концентрации метановоздушной смеси в забое конвейерного штрека;
- ✧ наличие локального источника воспламенения метановоздушной смеси, образовавшегося при эксплуатации проходческого комбайна КП-21 с неисправной взрывозащитой;
- ✧ несоответствие фактического расхода воздуха, подаваемого в забой конвейерного штрека при его проходке, расчетному;
- ✧ производство горных работ по проходке конвейерного штрека при неисправной стационарной аппаратуре контроля содержания метана и расхода воздуха;
- ✧ производство горных работ по проходке конвейерного штрека при неисправной системе взрывозащитного орошения на проходческом комбайне КП-21;
- ✧ нарушения при эксплуатации пусковой аппаратуры, шунтирование блокировки, отключение защит.

### Организационные причины аварии:

- ✧ ненадлежащий контроль за состоянием аппаратуры контроля расхода воздуха и газа метана на шахте;
- ✧ ненадлежащий контроль за состоянием электрооборудования на шахте;
- ✧ недостаточный уровень производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности со стороны инженерно-технического работника (ИТР) шахты;
- ✧ недостаточный уровень подготовки и квалификации работников, эксплуатирующих ОПО;
- ✧ необеспечение укомплектованности штата службы аэрогазового контроля для проведения ежесуточной проверки исправности технических средств;
- ✧ несвоевременный ввод в действие плана ликвидации аварии и вызов военизированной горноспасательной части (ВГСЧ).